

<https://helda.helsinki.fi>

Kemian opettajien jatkuvan oppimisen tukeminen MOOC-kurssien avulla

Pernaa, Johannes

2019

Pernaa , J , Rautiainen , I & Aksela , M 2019 , ' Kemian opettajien jatkuvan oppimisen tukeminen MOOC-kurssien avulla ' , Kemiauutiset KemiNyheter ChemistryNews , Vuosikerta. 11 , Nro 1 , Sivut 33 .

<http://hdl.handle.net/10138/306892>

unspecified
publishedVersion

Downloaded from Helda, University of Helsinki institutional repository.

This is an electronic reprint of the original article.

This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.

Please cite the original version.

Kemian opettajien jatkuvan oppimisen tukeminen MOOC-KURSSIEN AVULLA

KUVA VEIKKO SOMERPURJO



Kemian opettajankoulutusyksikössä on tarjottu verkko-opetusta vuodesta 2001 lähtien. Pitkän aikaa kurseista kehitettiin yliopiston sisäisiä kursseja, eli niitä tarjottiin vain opintojaan suorittaville kemian aineenopettaja-opiskelijoille. Nykyään verkko-opetusta kehitetään palvelemaan myös tuhansia kentällä toimivia kemian aineenopettajia.

Matematiikan, fysiikan ja kemian aineenopettajaohjelman digiloikassa on vuosina 2018–2019 kehitetty useita kemian opetuksen MOOC-kursseja (Massive Open Online Course). Esimerkiksi keväällä 2018 avattiin kurssi Molekyylihallinnus kemian opetuksessa. Se on yhden opintopisteen laajuinen kokonaisuus, jossa tutustutaan molekyylihallinnuksen opetuskäytön mahdollisuuksiin MarvinSketch-ohjelmiston avulla. Tuleville kemian aineenopettajille kurssi on osa tieto- ja viestintätekniikan opintoja.

Kemian opettajille se on mahdollisuus harjoitella ajankohtaisen sähköisissä ylioppilaskirjoituksissa hyödynnettävän ohjelmiston käyttöä ja kerrata molekyylihallinnuksen perusteita. Tämän kurssin lisäksi syksyllä 2018 toteutettiin maisterivaiheen kurssi Kemian mallintaminen ja visualisointi, jolla syvennettiin aiheen johdatuskurssilla opittua. Keväällä 2019 toteutetaan Kestävä kemia -kurssi, jossa opitaan kemian mahdollisuuksista kestävänsä tulevaisuuden rakentamisessa. Kaikki mainitut kurssit on rakennettu Helsingin yliopiston MOOC-alustalle (mooc.helsinki.fi).

MOOC-kurssien vahvuutena on, että kemian opettajat ja tulevat kemian aineenopettajat työskentelevät samalla alustalla toisiltaan oppien. Digiloikan puitteissa toteutetut MOOC-kurssit toimivat erinomaisina pilotteina jatkokehittämistä varten. Lisää tutkimustietoa

tarvitaan erityisesti siitä, mikä on kentän opettajien jatkuvan oppimisen koulutus-tarve: tarvitsevatko opettajat kevyitä kurkistussikkunoita kemian opetuksen tieteenalan kehittämiseen, vai haluavatko he syventyä jokaiseen uuteen aiheeseen aina kokonaisen kurssin verran? Kysymys on aiheellinen, sillä opettajat ovat suorittaneet tähän mennessä järjestetyistä MOOCeista eniten yhden opintopisteen laajuisia johdatuskursseja. Sen on koettu olevan vaatimustasoltaan ja kuormituksestaan sopiva vaativan kemian opettajan työn oheen suoritettavaksi. ●

Lisätietoa Kemian opettajankoulutusyksikön MOOC-tutkimuksesta:
bit.ly/chemnews2019

**Johannes Pernaa, Lisa Rautiainen
ja Maija Aksela**

Molekyylihallinnus kemian opetuksessa

SISÄLTÖ

Tervetuloa kurssille

1. Molekyylihallinnus ja kemian opetus
✓ Eteneminen: 1 / 1
2. Molekyylien rakenteet ja ominaisuudet
✓ Eteneminen: 1 / 1
3. Kemiallisen sidoksen visualisointi
✓ Eteneminen: 1 / 1
4. Kemiallisen reaktion mallintaminen ja visualisointi
✓ Eteneminen: 1 / 1
5. Päätötyö: Infografiikka ja oppimispäiväkirjan palautus
Eteneminen: 1 / 2

Kurssin koontinäyttö

MOOC-kurssien vahvuutena on, että kemian opettajat ja tulevat kemian aineenopettajat työskentelevät samalla alustalla toisiltaan oppien.